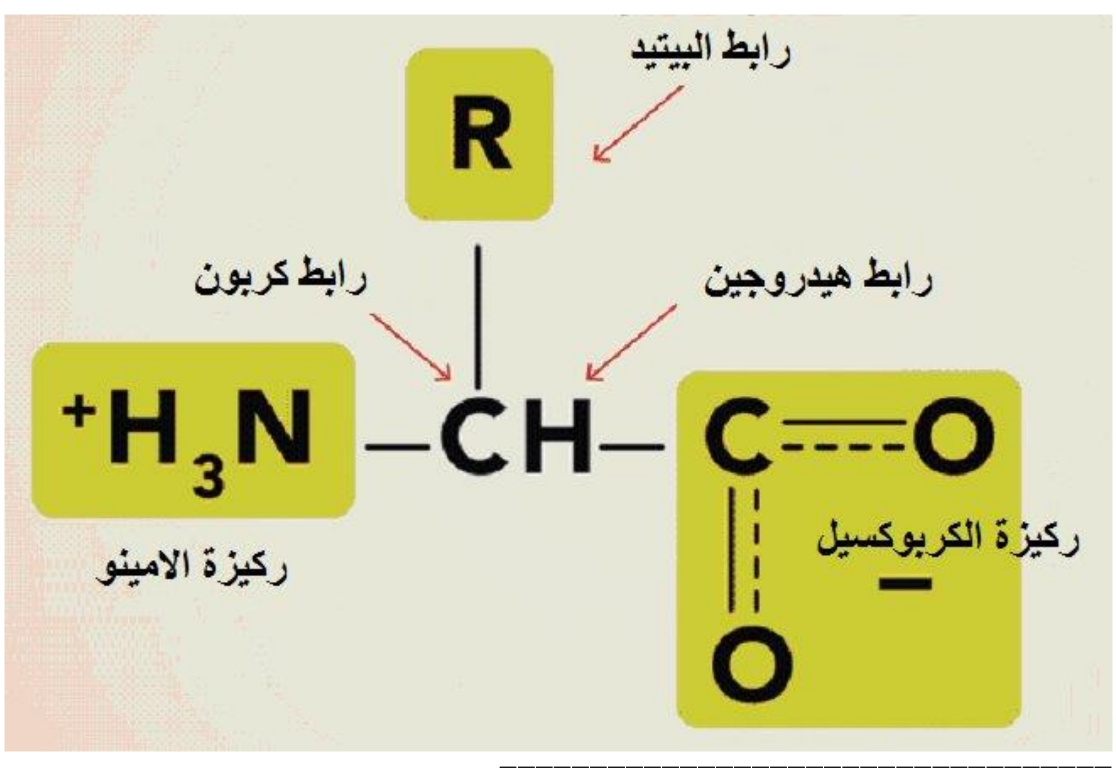
الأحماض النوويه و البروتين
مدخل لفهم العمليات الحيويه و الفيتامينات
======================= الفيتامينات دخلتنا مجبرين عالبروينات و الادينوزين ترييل فوسفات
بس إيه هي البروتينان
و ايه علاقتها في النهايه بالفيتامينات
=====================================
مش قلت لك كل لحمه و سيبك من علب الز أخنانه دي
=====================================
راجع
.
https://www.facebook.com/amjad.mostafa.esmail/posts/549159536126169
.
.
الأحماض الأمينية
========= (مكون البروتين)
.
جميع الأحماض الأمينية لديها مجموعة كربوكسيل و المجموعة أمين
.
أثناء بلمرة الأحماض الأمينية
ترتبط مجموعة الكربوكسيل بحمض أميني واحد
و تكمل الأرتباط عبر تكوين متسلسل كربوكسيلي تخلق المنومر
كما في حمض الميريستيك أو التتراديكانويك اللي بيمثل فيتامين الف
.
يتعمل المنومر و يتجمع في بيتيدات
تترابط عن طريق ذرة كبريتها بذرة زنك
.
.
الأحماض الأمينية
========= هي اللبنات الأساسية التي تشكل عديد الببتيدات
.
وفي النهاية البروتينات و الهرمونات و الانزيمات
.
وبالتالي
"""""""""" فهي مكونات أساسية لأجسامنا
.... لها مهام حيوية كوظائف فسيولوجية ، مثل :
.... تخليق البروتين
.... إصلاح الأنسجة و النمو
.... امتصاص العناصر الغذائية
.... القص و اللزق و الطبع في الحمض الوراثي
.... ألخ
.
هيا نلقي نظرة فاحصة على خصائص الأحماض الأمينية
و كيف يتم استخدامها في الجسم و من أين أتوا.
.



=====================================

=====================================

في الصوره جزيء البروتين

=====================================

=====================================

.

.

.

.

هناك 20 من الأحماض الأمينية التي تشكل البروتينات
و جميعها لها نفس البنية الأساسية
المجموعه الجانبيه R هو علامة الاختلاف بين هذه الاحماض (رابط البيتيد)

.

أبسط وأصغر الأحماض الأمينية هو الجلايسين حيث تكون المجموعة R عبارة عن هيدروجين (H(

.

يمكن تقسيم هذه الاحماض وفقًا لخصائصها :

.... كمجموعات وظيفيه

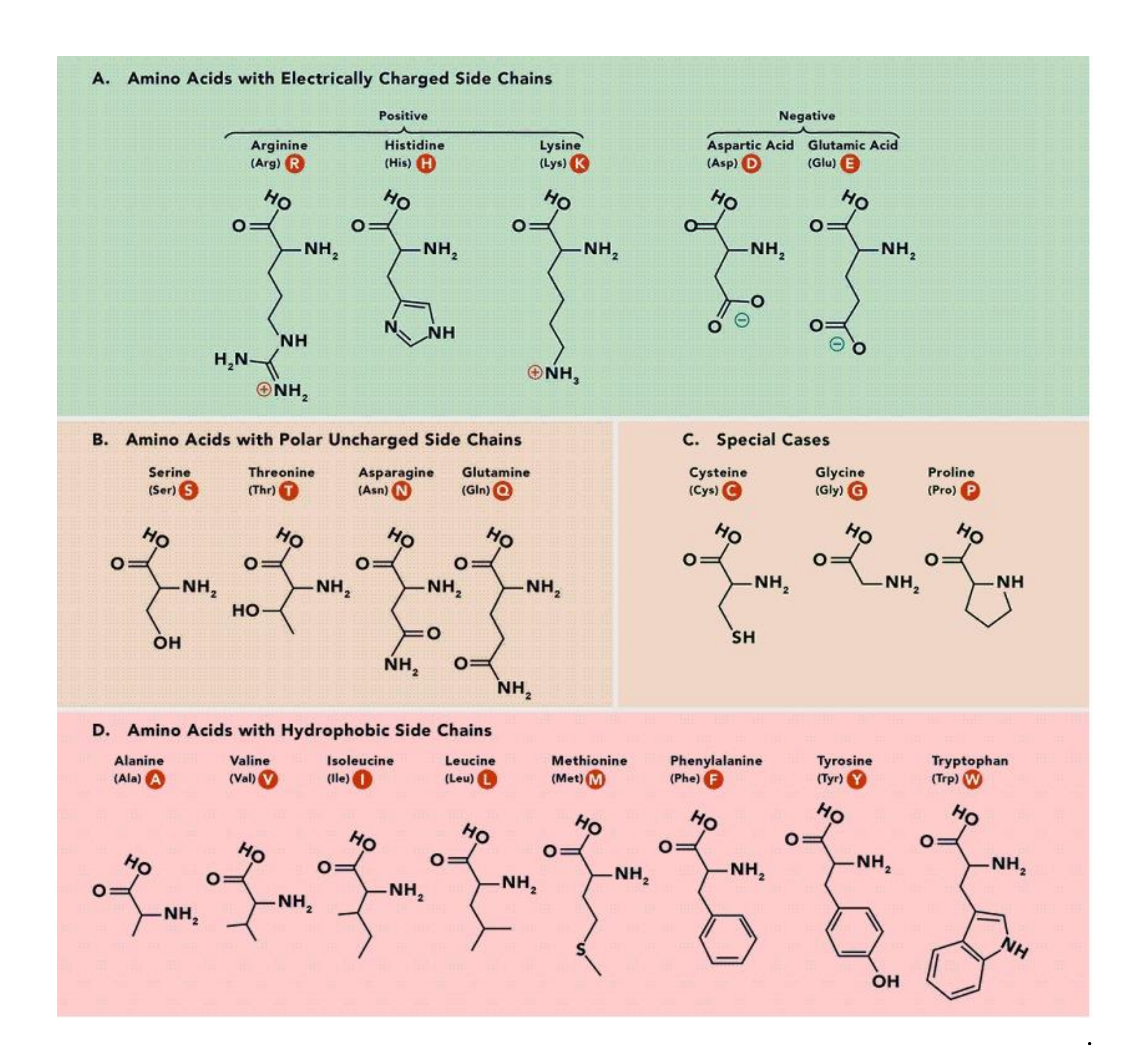
.... كمجموعات لا مائيه (كارهة للماء)

.... كمجموعات قطبية

.

تؤثر هذه الخصائص على طريقة تفاعل الأحماض الأمينية مع ما يحيط بها في عديد الببتيدات والبروتينات وبالتالي تؤثر على هيكل وخصائص البروتين ثلاثي الأبعاد.

.



.
.
.
.

خلي بالك الشفره دي بيتكتب بيها التنظيم البوتيني في كله انزيم او هرمون او حمض نووي بانواعه

.
.

Amino acid................................. Abbreviation...........Single letter abbreviation

==

Alanine .... Ala .... A
Arginine... Arg .... R
Asparagine .... Asn .... N
Aspartic acid .... Asp .... D
Cysteine .... Cys C
Glutamine .... Gln .... Q
Glutamic acid .... Glu .... E
Glycine .... Gly .... G
Histidine .... His ....H
Isoleucine .... Ile I
Leucine .... Leu L
Lysine .... Lys .... K
Methionine .... Met .... M

Phenylalanine .... Phe .... F
Proline .... Pro .... P
Serine .... Ser .... S
Threonine ....Thr .... T
Tryptophan .... Trp .... W
Tyrosine .... Tyr .... Y
Valine .... Val V
Pyrrolysine .... Pyl .... O
Selenocysteine .... Sec .... U
Aspartic acid or Asparagine .... Asx....................................... B
Glutamic acid or Glutamine ....Glx.. Z
Any amino acid ....Xaa..X
Leucine or Isoleucine...................................Xle..J

.

.

.

.

تعالى بقى نمسكهم واحد واجد
==============مش عرفنا تركيبهم و نكتبهم ازاي
==================يبقى نتعر على هويتهم

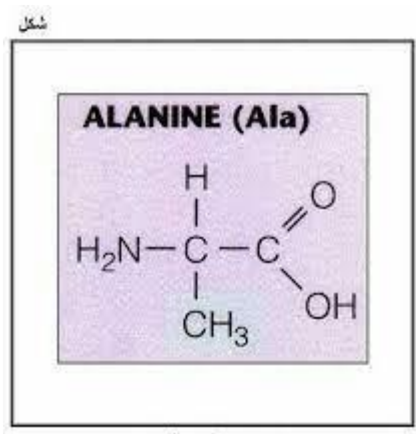
.

.

حتنمشي بترتيب الجدول

.

.



الحامض الأميني ألانين
Alanine, Ala

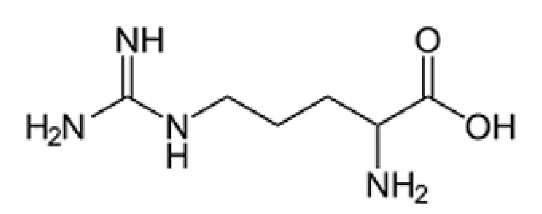
الألانين حمض أميني
اكتشف الألانين في البروتين عام 1875 ، ويشكل 30٪ من بقايا الحرير. تساهم تفاعلاته المنخفضة في البنية البسيطة والمطولة للحرير مع عدد قليل من الروابط المتقاطعة مما يمنح الألياف القوة ومقاومة التمدد والمرونة . يشارك الأيزومر الفراغي في التخليق الحيوي للبروتينات.

.

.

.

.



الأرجينين

يتم إنتاج الأرجينين عند هضم البروتينات .
يمكن بعد ذلك تحويله إلى أكسيد النيتريك
وهي مادة كيميائية معروفة بإرخاء الأوعية الدموية .
و
نظرًا لتأثيراته الموسعة للأوعية
فقد تم طرح الأرجينين لعلاج الأشخاص الذين يعانون من قصور القلب المزمن....................................
ارتفاع الكوليسترول....................................
ضعف الدورة الدموية....................................
ارتفاع ضغط الدم....................................
.
على الرغم من أن الأبحاث على هذه الجبهات لا تزال مستمرة
يمكن أيضًا إنتاج الأرجينين صناعياً
و يمكن استخدام المركبات المرتبطة بالأرجينين في
علاج الأشخاص الذين يعانون من ضعف الكبد بسبب دوره...
في تعزيز تجديد الكبد .على الرغم من أن الأرجينين ضروري للنمو وليس لصيانة الجسم ، فقد أشارت الأبحاث إلى أن الأرجينين ضروري لعملية التئام الجروح ، خاصة في أولئك الذين يعانون من ضعف الدورة الدموية.
.
.
.
.

الهليون



في عام 1806 ، تمت تنقية الهليون من عصير الهليون
مما يجعله أول حمض أميني يتم عزله من مصدر طبيعي
و مع ذلك ، لم يتمكن العلماء حتى عام 1932 من إثبات أن الأسباراجين موجود في البروتينات
يشارك الأيزومر الفراغي في التخليق الحيوي لبروتينات الثدييات
.

الهليون مهم في إزالة الأمونيا السامة من الجسم.
.
.
.
.

الأسبارتيك
تم اكتشاف حمض الأسبارتيك في البروتينات في عام 1868
وهو موجود بشكل شائع في البروتينات الحيوانية
هو الوحيد الذي يشارك في التخليق الحيوي للبروتينات
قابل للذوبان في الماء مما يفسح المجال لعمل الإنزيمات بالقرب من المواقع النشطة مثل البيبسين.
.
.
.
.

السيستين
يتوافر السيستين بوفرة بشكل خاص في بروتينات الشعر والحوافر وكيراتين الجلد
تم عزله من المسالك البولية عام 1810
في عام 1899 تم تصنيعه كيميائيًا
و تم حل هيكله في عام 1903-1904 .
.
تعتبر مجموعة الثيول المحتوية على الكبريت في السلسلة الجانبية للسيستين مفتاحًا لخصائصها
مما يتيح تكوين جسور ثاني كبريتيد بين سلسلتي ببتيد
)كما هو الحال مع الأنسولين (
أو تكوين حلقة داخل سلسلة واحدة
.
مما يؤثر على بنية البروتين النهائية
.
يتكون جزيء السيستين من منومرين يرتبطان ببعضهما البعض بواسطة ارتباط ثنائي كبريتيد الحمض الأميني السيستين
.
يتكون السيستين في الجسم من السيرين والميثيونين
.
الأشخاص المصابون بالحالة الوراثية cystinuria غير قادرين على إعادة امتصاص السيستين بشكل فعال في مجرى الدم. وبالتالي ، تتراكم مستويات عالية من السيستين في البول حيث تتبلور وتشكل حصوات تسد الكلى والمثانة.

.
.
.
.

الجلوتامين
تم عزل الجلوتامين لأول مرة من عصير البنجر في عام 1883
.
وتم عزله من البروتين في عام 1932
تم تصنيعه كيميائيًا في العام التالي
.
يتم تصنيع الجلوتامين من حمض الجلوتاميك وخطوة التحويل هذه مهمة للغاية في تنظيم مستوى الأمونيا السامة في الجسم ، وتشكيل اليوريا والبيورينات.
.
تم عزل حمض الجلوتاميك من جلوتين القمح في عام 1866
وتم تصنيعه كيميائيًا في عام 1890
يستطيع البشر تصنيعها من حمض ألفا كيتوجلوتاريك الوسيط الشائع
يستخدم الملح أحادي الصوديوم لحمض الجلوتاميك ، الجلوتامات أحادية الصوديوم (MSG) بشكل شائع كتوابل ومحسن النكهة
سلسلة الكربوكسيل الجانبية لحمض الجلوتاميك قادرة على العمل كمتبرع ومتقبل للأمونيا
وهي سامة للجسم
مما يتيح النقل الآمن للأمونيا إلى الكبد حيث يتم تحويلها إلى اليوريا وإفرازها عن طريق الكلى
يمكن أيضًا أن يتحلل حمض الجلوتاميك الحر إلى ثاني أكسيد الكربون والماء أو تحويله إلى سكريات.
.
.
.
.

الجلايسين
الجلايسين هو أول حمض أميني يتم عزله من البروتين
و هو الجيلاتين في هذه الحالة
و هو الوحيد غير النشط بصريًا
هو أبسط الأحماض الأمينية و هو غير تفاعلي عند دمجه في البروتينات.
لكنه مهم في التخليق الحيوي للحمض الأميني سيرين ، وأنزيم الجلوتاثيون المساعد ، والبيورينات والهيم ، وهو جزء حيوي من الهيموجلوبين.
.
.
.

.

Histidine

الهيستيدين
تم عزل الهيستيدين في عام 1896
تأكد تركيبه بالتخليق الكيميائي في عام 1911
الهيستيدين هو مقدمة مباشرة للهيستامين
و هو مصدر مهم للكربون في تخليق البيورين. عند دمجه في البروتينات
يمكن للحمض تكوين سلسلة جانبية ليعمل كمستقبل للبروتون و كمتبرع
حيث تنقل خصائص مهمة عند دمجها في إنزيمات مثل الكيموتريبسين فيشارك في استقلاب الكربوهيدرات والبروتينات و الأحماض النووية .

.

بالنسبة للرضع ، يعتبر الهيستدين من الأحماض الأمينية الأساسية ، ويمكن للبالغين الذهاب لفترات قصيرة دون تناول غذائي ولكن لا يزال يعتبر ضروريًا.

.
.
.
.

ايزولوكسين
تم عزل Isoleucine من دبس سكر البنجر في عام 1904
إن الطبيعة الكارهة للماء لسلسلة الإيزولوسين الجانبية مهمة في تحديد البنية الثلاثية للبروتينات التي يتم تضمينها فيها .

.

أولئك الذين يعانون من اضطراب وراثي نادر يسمى مرض بول شراب القيقب ، لديهم إنزيم معيب في مسار التحلل الشائع للإيزولوسين ، والليوسين ، والفالين .
بدون علاج ، تتراكم المستقلبات في بول المريض وتساهم في الرائحة المميزة التي تعطي الحالة اسمها.

.
.
.
.



سعاد النجدي
عشان يجبروك تترك اكل اللحمة الطازجة وتاكل كل ماينتجوه من لحوم واغذية معلبة عملوا بسياسات خاصة على رفع اسعار اللحوم والمواشي في البلاد العربية مقابل رخص الاغذية المعلبة سلاح الاغذية المعلبة احد اسلحة العصر الفتاكة الخبيثة سلاح لايترك شظايا اورائحة او اشلاء ولايخلف اثار تدمير سوى تدميرك داخليا

 ١

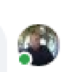
أدعمه · رد · 23 س



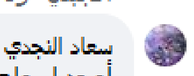
أمجد إسماعيل
سعاد النجدي
فاكره أيام صدام كانت كمية اللحوم من الخراف يوميا كدر آش
.
أول شي انضرب في الهجوم على العراق مزارع اللحوم

١

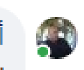
أعجبني · رد · 23 س



أمجد إسماعيل
الحيوان بيكون صالح للأكل لو بدون أي تطعيمات على اصول التربية القديمه

 ١

أعجبني · رد · 23 س



سعاد النجدي
أمجد إسماعيل كنا في ايام الحصار غم الغلاء المفروض علينا لكن كانت اللحوم الحيوانية بكل انواعها متوفرة واي مواطن مهما كانت قدرته الشرائية ضئيلة يقدر يشتري اللحمة بخلاف الايام دي من بعد الغزو

 ١

أدعمه · رد · 22 س



أمجد إسماعيل
سعاد النجدي
.
لأنه اصبح مقصود كسر العزيمه و نشر الأمراض
الطعام الجيد = قوة الشكيمه و قمة الصحه

١

أعجبني · رد · 22 س

سعاد النجدي
أمجد إسماعيل بالضبط كده ولاننسى انه بسبب الاغذية المعلبة اصبح الانسان اكثر عدوانية وهو ده الهدف

١

أدعمه · رد · 22 س

.
هنا رديت أن
المعلبات بداخلها مواد تصيب بالـ :
.... الخنوثه
.... الرهقه
.... الأدمان على الهيستامين
.... الأصابات البكتيريه للسموم الغذائيه
.... الأصابات بنقص التغذيه و انواع الأنيميا المختلفه

.
و ندعوا لعدم شراء المعلبات تماما
و ذكرت أن السلوك العدواني هو نتيجة وجود اقراص اباتريل دواء الأكتئاب في الأطعمة المعلبه



.
.
فتم حظري من النشر لأن الرد لم يكن على هوى النخبه في فيس بوك



FB-10J7B5AX

 لا يمكنك النشر أو التعليق لمدة ٣٠ من الأيام 

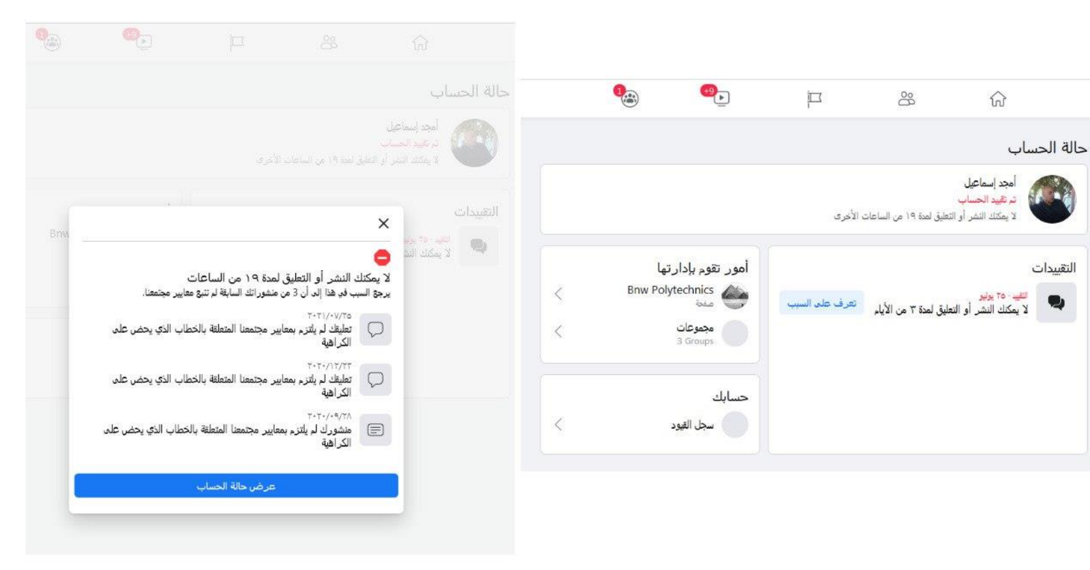
السبب في هذا هو قيامك في وقت سابق بنشر محتوى ما لا يتوافق مع معايير مجتمعنا.

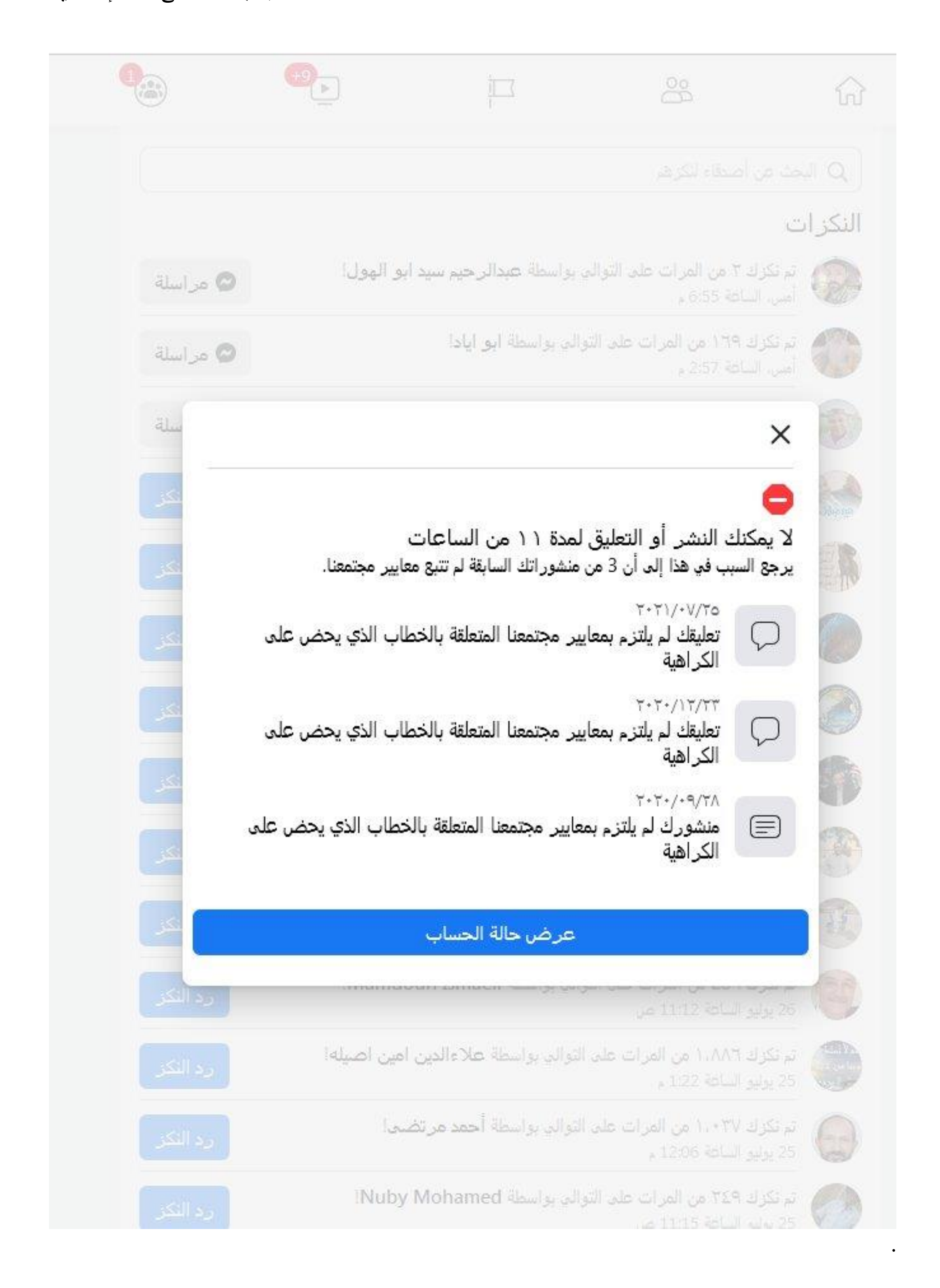
هذا التعليق يخالف معاييرنا المتعلقة بالخطاب الذي يحض على الكراهية، لذا لا يمكن لأي شخص غيرك رؤيته.



أمجد إسماعيل
سعاد النجدي
.
المعلبات تحول الانسان لمدجن... عرض المزيد

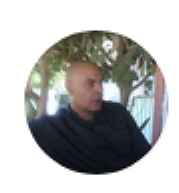
متابعة




النكزات
لا يمكنك النشر أو التعليق لمدة ١١ من الساعات
يرجع السبب في هذا إلى أن 3 من منشوراتك السابقة لم تتبع معايير مجتمعنا.
٢٠٢١/٠٧/٢٥
تعليقك لم يلتزم بمعايير مجتمعنا المتعلقة بالخطاب الذي يحض على الكراهية
٢٠٢٠/١٢/٢٣
تعليقك لم يلتزم بمعايير مجتمعنا المتعلقة بالخطاب الذي يحض على الكراهية
٢٠٢٠/٠٩/٢٨
منشورك لم يلتزم بمعايير مجتمعنا المتعلقة بالخطاب الذي يحض على الكراهية
عرض حالة الحساب

.

حالة الحساب



أمجد إسماعيل

تم تقييد الحساب

لا يمكنك النشر أو التعليق لمدة ٣ من الساعات الأخرى

التقييدات

التقييد · ٢٥ يوليو

لا يمكنك النشر أو التعليق لمدة ٣ من الأيام

تعرف على السبب

.

ما تفهمش النشر وجعهم قالوا يحذفوه
وجع شركاتهم
كشف مؤامراتهم
لكن بالتأكيد في وراهم حاجه مش نضيفه

.
.
.
.

اللوسين
تم عزل اللوسين من الجبن عام 1819
و من العضلات والصوف في حالته البلورية عام 1820
تم عزل اللايسين لأول مرة من بروتين الكازين في الحليب في عام 1889
وفي عام 1891 تم تصنيعه في المختبر .
وتم توضيح هيكله في عام 1902.

.

يربط الحمض النووي على مناطق يتم فيها ترتيب الليوسينات تسمى سحابات الليوسين.
كما يربط الإنزيمات بالإنزيمات المساعدة (كوانزيم = فيتامين(
ويلعب دورًا مهمًا في طريقة عمل الهيستونات .
.
النباتييت لابد أن يصابوا بنقص اللايسين.
اللوسين لا يتوافر في النباتات و بالتالي سنقص من اجساد النباتيين و يسبب لهم أمراض شتى
.
.
.
.

الميثيونين
تم عزل الميثيونين من بروتين الحليب الكازين في عام 1922
حل تركيبه عن طريق التوليف المختبري عام 1928
و يعتبر المثيونين مصدرًا مهمًا للكبريت للعديد من المركبات في الجسم ، بما في ذلك السيستين والتورين
يساعد كبريت الميثيونين ، على منع تراكم الدهون في الكبد
و يساعد على إزالة السموم من الفضلات الأيضية
.
الميثيونين لا يتوافر في النباتات و بالتالي سنقص من اجساد النباتيين و يسبب لهم أمراض شتى
.
.
.
.

فينيل ألانين

$(C_9H_{11}NO_2)$

حمض أميني ، ضروري لنمو ولأيض
يتحول عادة إلى تايروسين في جسم الإنسان.

فينيل ألانين
تم عزل فينيل ألانين لأول مرة من مصدر طبيعي (براعم الترمس) في عام 1879
تم تصنيعه كيميائيًا في عام 1882
عادة ما يكون جسم الإنسان قادرًا على تكسير فينيل ألانين إلى تيروزين
ولكن في الأفراد المصابين بحالة وراثية تسمى بيلة الفينيل كيتون (PKU) ، يصبح الإنزيم الذي يؤدي دوره في تحويل ألانين إلى تيروزين غير فعال
فيتراكم فينيل ألانين في الدم مما يتسبب في تأخر النمو العقلي لدى الأطفال
في 10000 طفل يولدون بهذه الحالة
و بالتالي اتباع نظام غذائي منخفض في الفينيل ألانين في وقت مبكر من الحياة يمكن أن يخفف من الآثار.
.

.
.
.

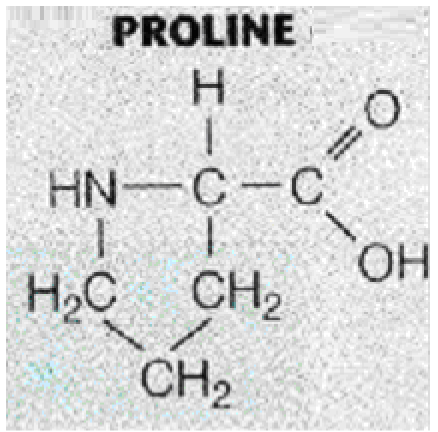
تيروسين

يستخدمه الجسم لإنتاج عِدّة أنواع من الهورمونات مثل النورادرينالين الأدرينالين.

يمكن فسفرة التيروسين من قِبل كينازات عديدةٍ من ضمنها عائلات كينازات السارك Src والسيك Syk.

ز
التيروسين
مركب طليعي للنواقل العصبية
يتحول التيروسين في خلايا الدماغ التي تفرز دوبامين عن طريق إنزيم هيدروكسيلاز التيروسين TH إلى ليفودوبا
و هيدروكسيلاز التيروسين يدخل في تركيب الناقل العصبي دوبامين ويحدد سرعة هذا التفاعل .
بذلك يمكن ان يتحول الدوبامين إلى نورأدرينالين و أدرينالين في الغدة الكظرية (غدة فوق الكلوية(

.
.
.
.



البرولين
في عام 1900 ، تم تصنيع البرولين كيميائيا
في العام التالي تم عزله بعد ذلك من بروتين الكازين في الحليب وتبين أن تركيبته متماثلة
يمكن للبشر تخليق البرولين من حمض الجلوتاميك
ويظهر فقط على شكل أيسومر استريو في بروتينات الثدييات. عندما يتم دمج البرولين في البروتينات ، يؤدي هيكله الغريب إلى انحناءات حادة ، في سلسلة الببتيد ، مما يساهم بشكل كبير في البنية النهائية للبروتين. يمثل البرولين ومشتقاته هيدروكسي برولين 21٪ من بقايا الأحماض الأمينية لبروتين الكولاجين الليفي الضروري للنسيج الضام.

.
.
.
.

سيرين
تم عزل سيرين لأول مرة من بروتين الحرير في عام 1865
يمكن تصنيع السيرين من الجلايسين
سيرين مهم للتخليق الحيوي للعديد من المستقلبات وغالبًا ما يكون مهمًا للوظيفة التحفيزية للأنزيمات التي يتم دمجها فيها ، بما في ذلك الكيموتريبسين والتريبسين.
.
تعمل غازات الأعصاب وبعض المبيدات الحشرية عن طريق الاندماج مع بقايا السيرين في الموقع النشط لاستراز أستيل كولين ، مما يثبط الإنزيم تمامًا. نشاط الإستراز ضروري لتحطيم الناقل العصبي أستيل كولين ، وإلا فإن المستويات العالية الخطورة تتراكم ، مما يؤدي بسرعة إلى التشنجات والموت.
.
.
.
.

الثريونين
تم عزل الثريونين من الفيبرين في عام 1935
وتم تصنيعه في نفس العام
مجموعة الهيدروكسيل للثريونين يمكن فسفرتها (مثل السيرين أو التيروسين) لتستخدمها الخلايا في عمليات التأشير عن طريق الفسفرة/إزالة الفسفرة.
و في النبات يكون مقدمة للإيسوليوسين، فيجلب الطاقة للمرحلة المظلمة عندما لا يكون هناك عملية التمثيل الضوئي
.
.
.
.

التربتوفان
تم عزل التربتوفان من الكازين (بروتين الحليب) في عام 1901
وتم إنشاء هيكل التربتوفان في عام 1907

تكسر البكتيريا التربتوفان الغذائي في الامعاء ، وتطلق مركبات مثل سكاتول وإندول التي تعطي البراز رائحة كريهة.
يتم تحويل التربتوفان إلى فيتامين ب 3 (يسمى أيضًا حمض النيكوتينيك أو النياسين)
لو لم يتم التحويل معدل كافٍ سيؤدي ذلك إلى نقص يسمى البلاجرا .

.

.

.

.

التيروزين
في عام 1846 ، تم عزل التيروزين من تحلل الكازين (بروتين من الجبن)
وبعد ذلك تم تصنيعه في المختبر وتم تحديد هيكله في عام 1883
يمكن تصنيع التيروزين من فينيل ألانين
يعتبر التيروزين مقدمة مهمة لهرمونات الأدرينالين والنورادرينالين ، وهرمونات الغدة الدرقية بما في ذلك هرمون الغدة الدرقية وصبغة الميلانين في الشعر والجلد.
في الإنزيمات ، غالبًا ما ترتبط بقايا التيروزين بالمواقع النشطة ، والتي يمكن أن يؤدي تغييرها إلى تغيير خصوصية الإنزيم أو القضاء على النشاط تمامًا. الذين يعانون من

.

الحالة الوراثية الخطيرة بيلة الفينيل كيتون (PKU) غير قادرين على تحويل الفينيل ألانين إلى التيروزين ، في حين أن المرضى الذين يعانون من بيلة الكابتون لديهم خلل في التمثيل الغذائي للتيروزين ، مما ينتج عنه بول مميز يتحول إلى لون داكن عند تعرضه للهواء.

.

.

.

.

فالين
تم إنشاء هيكل فالين في عام 1906
بعد عزله لأول مرة من الألبومين في عام 1879
يمكن أن يتحلل الفالين إلى مركبات أبسط في الجسم ، ولكن في الأشخاص الذين يعانون من حالة وراثية نادرة تسمى مرض البول شراب القيقب ، يقطع الإنزيم المعيب هذه العملية ويمكن أن يكون قاتلاً إذا لم يتم علاجه.

.
,.
.
.

مكون الأحماض الأمينيه

أولا : خصائص مجموعة الكربوكسيل

O
1.21Å
1.36Å
1.52Å C
H
O
110.6°
O δ⁻
C δ⁺
δ⁻ O
δ⁺ H
O
R OH

R OH O Carbonsäure
R OR' O Ester
R O R O O Carbonsäureanhydride
R X O X = F, Cl, Br, I Alkanoyl Halogenide
R N O Amide
R—C≡N Alkannitril
R SR' O Thioester

11.1 Nomenklatur

خصائص مجموعة الكربوكسيل

جميع الأحماض الأمينية لديها مجموعة الكربوكسيل

المجموعة الأمينية أثناء بلمرة الأحماض الأمينية

تترابط بواسطة مجموعة الكربوكسيل

من حمض أميني واحد للحمض الأميني التالي عبر رابطة الببتيد مع فقدان جزيء الماء.

.
.
.
.

خصائص الأحماض الأمينية الكارهة للماء

الأحماض الأمينية التي تندرج تحت تصنيف كارهة للماء هي :

- ألانين ....
- فالين ....
- آيزولوسين ....
- ليسين ....
- ميثيونين ....
- فينيل ألانين ....
- تريبتوفان ....
- تيروزين. ....

.

كما يوحي تصنيفها ، فهي تميلبلسلاسلها الجانبية إلى أن تنفر من الماء ، لذا فإن هذا يؤثر على موضع هذه الأحماض الأمينية في البنية الثلاثية للبروتين.

.
.
.
.

خصائص الأحماض الأمينية القطبية

توجد بقايا الأحماض الأمينية القطبية عادةً على السطح الخارجي للبروتين بعد البلمرة بسبب الخصائص المحبة للماء

فعبر السلسلة الجانبية يتم تصنيف أربعة أحماض أمينية على أنها قطبية و لكنها غير مشحونة (أسباراجين ، جلوتامين ، سيرين وثريونين) .

.
.
.
.

خصائص الأحماض الأمينية العطرية

الأحماض الأمينية العطرية (فينيل ألانين ، تيروزين وتريبتوفان)

.

، بينما تقع جميعها ضمن التصنيفات الأخرى

تمتلك سلاسل جانبية عطرية. وبالتالي ، فإنهم جميعًا ، بدرجات متفاوتة ، يمتصون الأشعة فوق البنفسجية ، مع امتصاص التيروزين لأكبر قدر من الامتصاص وفينيل ألانين أقل.

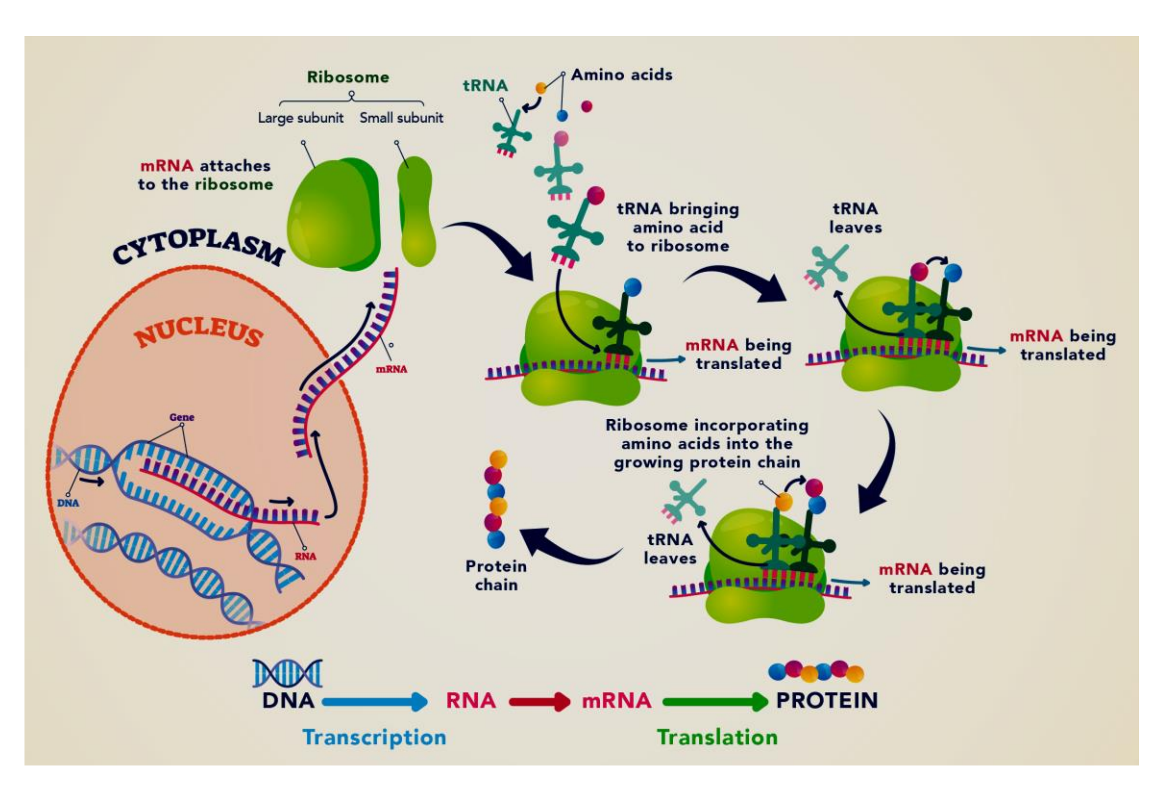
.
.
.
.

تعريف تخليق البروتين ورمز الأحماض الأمينية

==============================

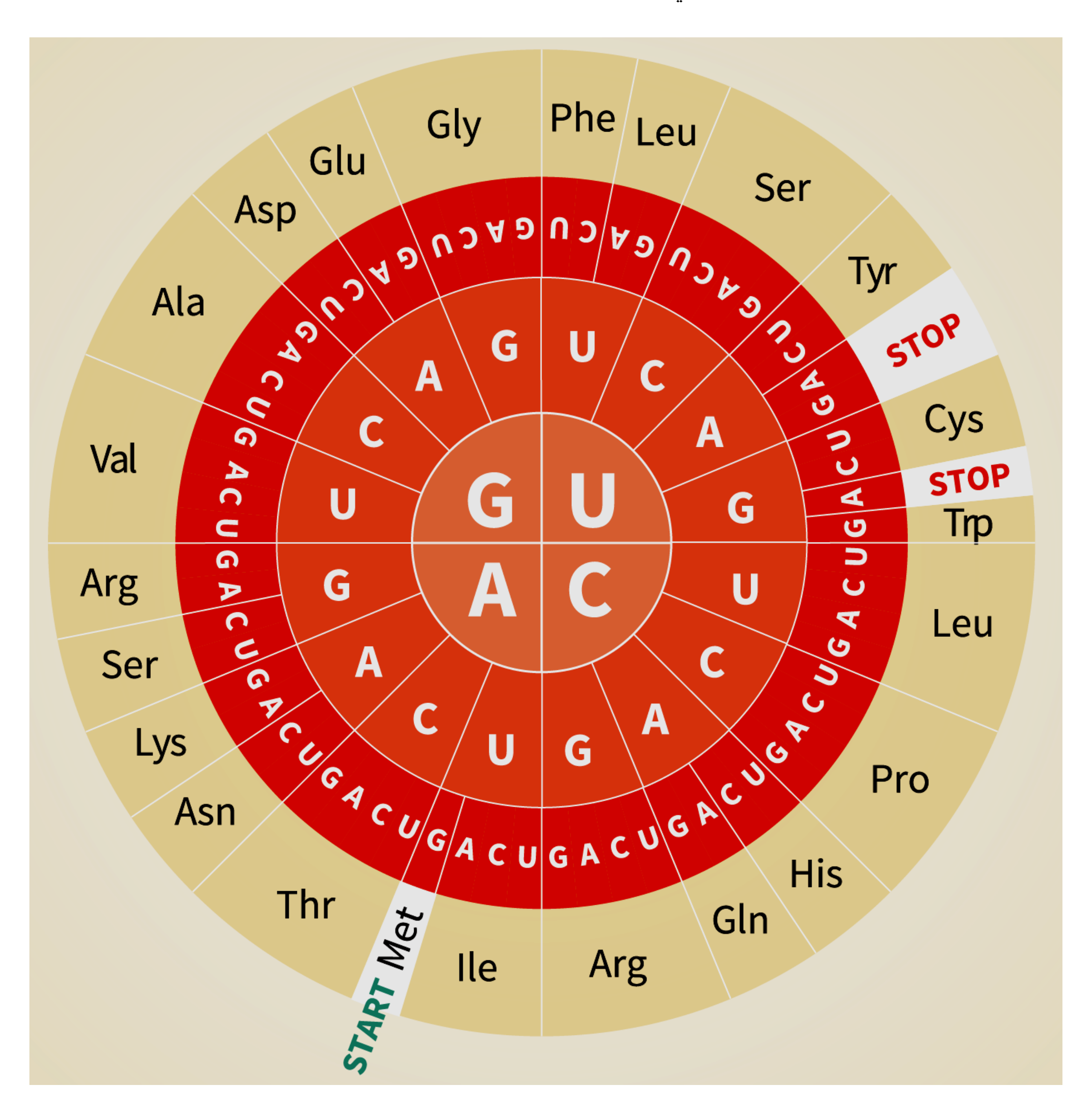
لتشكيل البروتين ، وبلمرة الأحماض الأمينية

تتشكيل رابطة ببتيديه ، بدءا من N-محطة وتنتهي في C-محطة.



يوفر الحمض النووي الريبي المرسال (mRNA) المنسوخ من الحمض النووي التعليمات الخاصة بالحمض الأميني الذي يجب دمجه في أي موضع لتخليق بروتين معين.

في الريبوسوم ، يرتبط RNA الناقل (tRNA) بأحد طرفي الرنا المرسال ويحمل الأحماض الأمينية المطلوبة في الطرف الآخر.
تساعد عوامل البروتين الإضافية في بدء واستطالة وإنهاء تخليق البروتين.



المعلومات الجينية المطلوبة لتحديد الحمض الأميني الذي يجب دمجه وفي أي موضع يتم ترميزه كسلسلة من ثلاث قواعد ، أو ثلاثة توائم ، في mRNA ، وتسمى أيضًا الشفرة الثلاثية. الـ 64 توائم الممكنة والأحماض الأمينية التي يحددونها تسمى الكود الجيني أو رمز الأحماض الأمينية.
يتم ترميز العديد من الأحماض الأمينية بأكثر من رمز ثلاثي واحد ، مثل الأرجينين ، والذي يتم إضافته عند مواجهة CGU أو CGC أو CGA أو CGG. في معظم الكائنات الحية ثلاثة (وأحيانًا اثنان) من ثلاثة توائم تنتهي سلسلة الإشارة.